

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Madsbadvej 21
7884 Fur

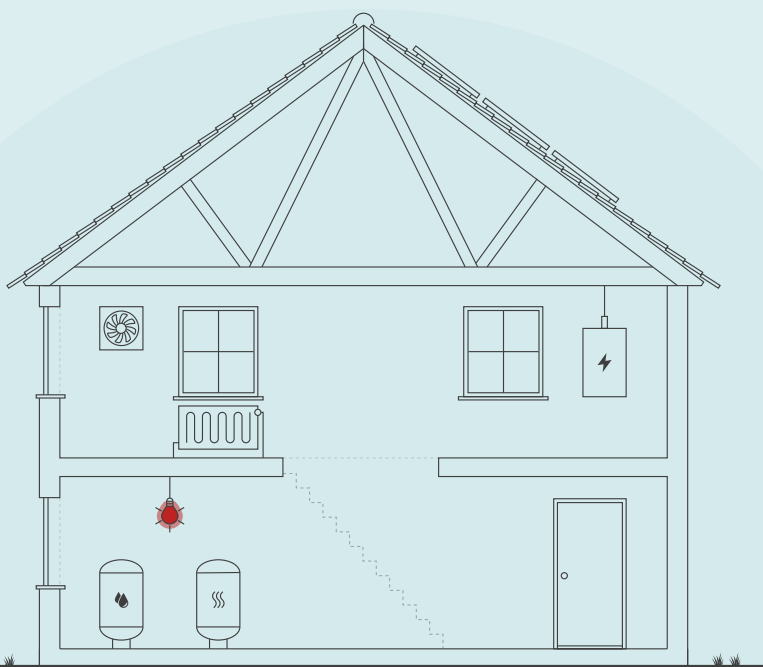
DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE

G

Du betaler hvert år **124.600 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Udebelysning: Udskiftning af halogen-/glødepærer til LED-belysning**
 Årlig besparelse: 3.300 kr.
 Investering: 600 kr.
- 2 Udskiftning af lyskilder i den lille sal**
 Årlig besparelse: 300 kr.
 Investering: 600 kr.
- 3 Udskiftning af lyskilder i den store sal**
 Årlig besparelse: 1.400 kr.
 Investering: 4.500 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	59.500 kr.	38.000 kr.	21.500 kr.
Fyringsgasolie	86.700 kr.	0 kr.	86.700 kr.
El til opvarmning	4.600 kr.	0 kr.	4.600 kr.
El til andet	11.800 kr.	0 kr.	11.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	162.600 kr.	38.000 kr.	124.600 kr.
Samlet CO ₂ -udledning	18,62 ton	0,79 ton	17,84 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

UDEBELYSNING: UDSKIFTNING AF HALOGEN-/GLØDEPÆRER TIL LED-BELYSNING

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Udebelysning: Udsiftning af halogen-/glødepærer til LED-belysning
- 3 Læs mere om energiforbedringer på spareenergi.dk
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
3.300 kr./årligt



CO₂-reduktion
143 kg./årligt



Investering
600 kr.



Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF LYSKILDER I DEN LILLE SAL

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Udsiftning af lyskilder i den lille sal
- 3 Læs mere om energiforbedringer på spareenergi.dk
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
300 kr./årligt



CO₂-reduktion
10 kg./årligt



Investering
600 kr.



Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF LYSKILDER I DEN STORE SAL

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Udsiftning af lyskilder i den store sal
- 3 Læs mere om energiforbedringer på spareenergi.dk
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
1.400 kr./årligt



CO₂-reduktion
3 kg./årligt



Investering
4.500 kr.



Renoveringstid
Op til 2 dage

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På spareenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
LOFTRUM Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum/tagetage med 350 mm isolering	18.000 kr.	69.600 kr.	1.137 kg CO ₂
LOFTRUM Efterisolering af loftsrums med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	14.600 kr.	93.200 kr.	2.426 kg CO ₂
HULE YDERVÆGGE Ydervægge: Indblæsning af mineraluldsgrenulat samt indvendig isolering med 100 mm	33.300 kr.	357.800 kr.	4.168 kg CO ₂
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	8.500 kr.	244.200 kr.	1.080 kg CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Nedrivning af eksisterende etageadskillelse og etablering af nyt terrændæk med 350 mm isolering	33.000 kr.	463.400 kr.	4.897 kg CO ₂
VARMEANLÆG Toiletter: Konvertering af el-radiatorer til vandbåren radiatorer	3.600 kr.	7.500 kr.	133 kg CO ₂
KEDLER Store sal: Konvertering til fjernvarme med vandbåren strålevarmepaneler	34.100 kr.	80.000 kr.	11.539 kg CO ₂
AUTOMATIK Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	8.900 kr.	15.000 kr.	1.102 kg CO ₂
BELYSNING Udebelysning: Udskiftning af halogen-/glødepærer til LED-belysning	3.300 kr.	600 kr.	143 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af lyskilder i den lille sal	300 kr.	600 kr.	10 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af lyskilder i den store sal	1.400 kr.	4.500 kr.	3 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af lyskilder i gangarealer/bryggers	200 kr.	800 kr.	7 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af lyskilder på toiletter	100 kr.	300 kr.	2 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af nye solceller	13.100 kr.	90.000 kr.	986 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 4 - BILAG

YDERDØRE Udskiftning af bryggersdør	600 kr.		32 kg CO ₂
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm isolering	2.300 kr.		140 kg CO ₂
BELYSNING Forslag til: Køkken - Udskiftning af belysning til LED	-100 kr.		-1 kg CO ₂

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116



BYGNINGSBESKRIVELSE / Madsbadvej 21, 7884 Fur

ADRESSE Madsbadvej 21, 7884 Fur		BBR NR. 779-143412-1	BFE NR. 4065905
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Anden bygning til kulturelle formål (419)			OPFØRELSESÅR 1928
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme, Kedel	SUPPLERENDE VARME Elvarme	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²
OPVARMET BYGNINGSAREAL 283 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m ²
 ENERGIMÆRKE		 ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	
		 ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG	

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	52.330	52,33 MWh fjernvarme
Fyringsgasolie	54.550	5.401 Liter fyringsgasolie
Elektricitet	1.013	1.013 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.133
El til forbrug	1.463

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse
Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer
311639665

Gyldighedsperiode
1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
1.000 kr. pr. MWh
Fast afgift: 7.125 kr. pr. år

Fyringsgasolie
16,04 kr. pr. Liter

Elektricitet til opvarmning
4,51 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
4,51 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid
kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan
svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter
materialer, timeløn til professionelle håndværkere,
eventuelle projekteringsomkostninger,
byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge-
og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens
besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret
planlægning igangsættes, herunder projektforslag og
indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store
afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris,
blandt andet på grund af regionale og
beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt
i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på
disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og
muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og
ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser
i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler
på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme
ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig
arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om
de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72
20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske
forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for
energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Troels Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. november 2022 til den 1. november 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage
over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det
certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet
mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal
være modtaget hos det certificerede
energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagedesdag, som er aftalt
mellem sælger og køber, hvis bygningen efter
indberetningen af energimærkningsrapporten har
fået ny ejer - dog senest 6 år efter
energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse
om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs
mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-
bygninger/klagevejledning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning)

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen
og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for
4 uger.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

**FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I
ENERGIBESPARELSE**

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet **ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER** har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Til udarbejdelsen af energimærkningsrapporten var der intet tegningsmateriale.

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var ikke til stede.

Brugstiden for bygningen vurderes, at være ca. 5-10 timer pr. uge.

Tagetagens varmforsyning af afkoblet fra varmesystemet, og derfor indgår tagetagen ikke i det opvarmet areal.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens erhvervsareal. Det er fordi arealer i tagetagen ikke opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøver af murværk i facader/gavl mod øst, vest og syd.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 10 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum er uisoleret i enkelte områder. Isoleringsforholdet er konstateret ved besigtigelsen.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum/tagetage er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 350 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.

ÅRLIG BESPARELSE

18.000 kr.

INVESTERING

69.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af loftsrum med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.

ÅRLIG BESPARELSE

14.600 kr.

INVESTERING

93.200 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt boreprøver mod øst, vest og syd.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påføring med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	33.300 kr.	357.800 kr.

VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER		
STATUS Vinduer er monteret med tolags termoruder.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder.	ÅRLIG BESPARELSE 8.500 kr.	INVESTERING 244.200 kr.

YDERDØRE		
STATUS Massiv bryggersdør er uisoleret. Øvrige massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende massiv og uisoleret bryggersdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	ÅRLIG BESPARELSE 600 kr.	INVESTERING

GULVE

TERRÆNDÆK		
STATUS Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	2.300 kr.	

ETAGEADSKILLELSE		
STATUS Etageadskillelse af træ/bjælker ved den lille/store sal er vurderet uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende etageadskillelse fjernes. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	ÅRLIG BESPARELSE 33.000 kr.	INVESTERING 463.400 kr.

VENTILATION

VENTILATION
STATUS Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Zone: Opholdslokaler Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m ² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021 Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m ² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021 Fordeling af bygningens opvarmning sker delvist via en luftventilator. Ventilatoren skønnes, at være i konstant i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg, og skønnes, at have et wattforbrug på 200.

AdresseMadsbadvej 21
7884 Fur**Energimærkningsnummer**

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet afOBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer ved toiletter. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

RENOVERINGSFORSLAG

Konvertering af el-radiatorer til vandbåren radiatorer.

ÅRLIG BESPARELSE

3.600 kr.

INVESTERING

7.500 kr.

KEDLER

STATUS

Bygningen opvarmes delvist med olie. Kaloriferekedlen er placeret i bryggers. Kedlen er isoleret og med kappe.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås, at konvertere kalorifereopvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler.

I samme arbejdsgang monteres der nye vandbåren strålevarmepaneler.

ÅRLIG BESPARELSE

34.100 kr.

INVESTERING

80.000 kr.

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes delvist med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da der delvist er foreslået konvertering til fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af bygningen sker via radiatorer/luftvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i etageadskillelse er vurderet udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en skjult integreret pumpe indbygget i kedel, af ukendt fabrikat og effekt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt, og er indbygget i fjernvarmeinstallationen.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret automatisk rumføler i enkelt opvarmet rum til styring af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

ÅRLIG BESPARELSE

8.900 kr.

INVESTERING

15.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat HS Tarm. Veksleren er placeret i bryggers.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i den store sal består af 60-75W glødepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i den lille sal består af 7-150W spare-/glødepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i køkken består af 36W 1-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer/bryggers består af 60W glødepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning på toiletter består af 11-60W spare-/glødepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Udebelysning består af 42-60W halogen-/glødepærer armaturer, som styres via kontakter.

RENOVERINGSFORSLAG

Udebelysning:
Udskiftning af halogen-/glødepærer til LED-belysning.

ÅRLIG BESPARELSE

3.300 kr.

INVESTERING

600 kr.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

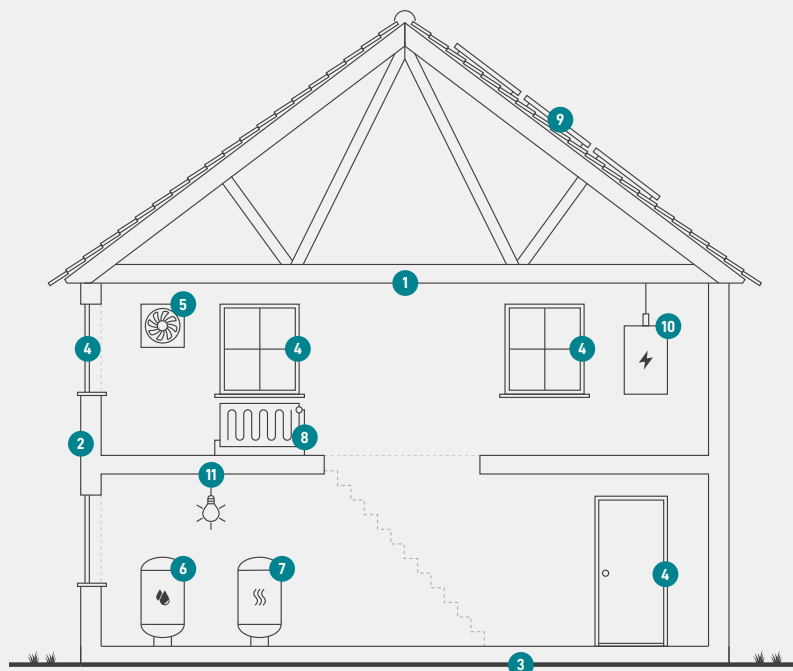
Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG Udskifte lyskilder i den lille sal: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	ÅRLIG BESPARELSE 300 kr.	INVESTERING 600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte lyskilder i den store sal: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	ÅRLIG BESPARELSE 1.400 kr.	INVESTERING 4.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte lyskilder i gangarealer/bryggers: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	ÅRLIG BESPARELSE 200 kr.	INVESTERING 800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte lyskilder på toiletter: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING 300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i køkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	ÅRLIG BESPARELSE -100 kr.	INVESTERING

SOLCELLER		
STATUS Der er ingen solceller på bygningen.		
RENOVERINGSFORSLAG Montering af solceller på tagflader mod øst/syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m ² . For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.	ÅRLIG BESPARELSE 13.100 kr.	INVESTERING 90.000 kr.

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4

Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6

Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7

Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8

Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10

El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11

Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

Adresse

Madsbadvej 21
7884 Fur

Energimærkningsnummer

311639665

Gyldighedsperiode

1. november 2022 - 1. november 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Madsbadvej 21
7884 Fur**

Større bygninger over 600 m², der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. november 2022 til den 1. november 2032
Energimærkningsnummer: 311639665